



UVOD U PROGRAMIRANJE

VEŽBE 10

Baka Ceca je u prodavnici kupila namirnice date u rečniku **Namirnice** koji sadrži ime namirnice (kao ključ) i njenu cenu (kao vrednost). Napisati program koji će za svaku namirnicu Cecu upitati koliko je primeraka te namirnice kupila, a na kraju ispisuje koliko iznosi Cecin račun.

```
Namirnice = {"pomorandza":50, "hleb":30,  
"mleko":70, "cokolada":200, "ulje":120}
```

```
Namirnice = {"pomorandza":50, "hleb":30, "mleko":70,  
"cokolada":200, "ulje":120}  
racun = 0  
for nam in Namirnice:  
    k = int(input("Koliko " + nam + " ste kupili?"))  
    racun += k * Namirnice[nam]  
print(racun)
```

Dat je rečnik *zvucni* čiji ključ je zvučni suglasnik, a vrednost bezvučni suglasnik koji je njegov par. Napisati program kojim se unetom stringu *s* zvučni suglasnici zamenjuju odgovarajućim bezvučnim suglasnikom. (Uneti string će sadržati samo velika slova i praznine.)

Primer: IZPRAVITI PREDPOZTAVLJENU SUBSTITUCIJU
 → ISPRAVITI PRETPOSTAVLJENU SUPSTITUCIJU

zvucni = {"B": "P", "G": "K", "D": "T", "Z": "S"}

```
zvucni = {"B":"P", "G":"K", "D":"T", "Z":"S"}
s = input()
for slovo in zvucni:
    s = s.replace(slovo,zvucni[slovo],s.count(slovo))
print(s)
```

Napisati program kojim se za dati rečnik *Odbojkasi* koji sadrži određene pozicije igrača (kao ključ) i listu sa prezimenom, brojem dresa i visinom igrača (kao vrednost), određuje:

- (a) poziciju najnižeg igrača;
- (b) broj dresa najvišeg igrača;
- (c) prezime igrača čija je visina najbliža prosečnoj.

```
Odbojkasi = {"tehnigar": ["Grbic", 9, 190],  
"libero": ["Podrascanin", 11, 185],  
"bloker": ["Atanasijevic", 3, 210]}
```

```
Odbojkasi = {"tehnicar":["Grbic",9,190],
"libero":["Podrascanin",11,185],
"bloker":["Atanasijevic",3,210]}
# (a)
min_visina = 300
poz = ""
for pozicija in Odbojkasi:
    if Odbojkasi[pozicija][2]<min_visina:
        min_visina = Odbojkasi[pozicija][2]
        poz = pozicija
print("Pozicija najnizeg igraca je " + poz + ".")
```



```
# (b)
max_visina = 100
dres = 0
for pozicija in Odbojkasi:
    if Odbojkasi[pozicija][2]>max_visina:
        max_visina = Odbojkasi[pozicija][2]
        dres = Odbojkasi[pozicija][1]
print("Broj dresa najviseg igraca je " + str(dres) + ".")
```

```
# (c)
s = 0
for pozicija in Odbojkasi:
    s += Odbojkasi[pozicija][2]
prosek = s / len(Odbojkasi)
najblizi = abs(Odbojkasi["tehnicar"][2]-prosek)
prezime = Odbojkasi["tehnicar"][0]
for pozicija in Odbojkasi:
    if abs(Odbojkasi[pozicija][2]-prosek)<najblizi:
        najblizi = abs(Odbojkasi[pozicija][2]-prosek)
        prezime = Odbojkasi[pozicija][0]
print("Trazeno prezime igraca je " + prezime + ".")
```


Na ulazu je dato n kompleksnih brojeva iz prvog kvadranta koji se ne nalaze ni na jednoj od osa. Brojevi se učitavaju kao stringovi oblika $a+bi$. Formirati rečnik od tih brojeva čiji će ključ biti kompleksan broj, a vrednost uređeni par koji predstavlja koordinate tog kompleksnog broja. Zatim za svaki od tih n brojeva ispisati njegov moduo i argument.

Ulaz	Izlaz
3 1+i 15+12i 2+4i	<pre>{'2+4i': (2, 4), '15+12i': (15, 12), '1+i': (1, 1)} 2+4i: Moduo: 4.47 Argument: 1.11 15+12i: Moduo: 19.21 Argument: 0.67 1+i: Moduo: 1.41 Argument: 0.79</pre>

```
import math as m
n = int(input())
recnik = {}
for i in range(n):
    kbroj = input()
    plus = kbroj.find("+")
    imag_jed = len(kbroj)-1
    realni = int(kbroj[0:plus])
    if kbroj[plus+1]=="i":
        imaginarni = 1
    else:
        imaginarni = int(kbroj[plus+1:imag_jed])
    recnik[kbroj] = (realni,imaginarni)
print(recnik)
for broj in recnik:
    moduo = m.sqrt(recnik[broj][0]**2+recnik[broj][1]**2)
    arg = m.atan(recnik[broj][1]/recnik[broj][0])
    print(broj+":")
    print("Moduo: %.2f Argument: %.2f" %(moduo,arg))
```

Duško Dugouško i Patak Dača igaju sledeću igru:

Duško Dugouško šalje poruku Patku Dači, a on ima zadatak da prebroji svako pojavljivanje bilo kog simbola te poruke. Napisati program koji će pomoći Patku Dači u prebrojavanju, na početku se unosi string, a zatim formira rečnik čiji su ključevi simboli, a vrednosti frekvencije pojavljivanja simbola (uključujući i praznine).

Ulaz	Šefe koji ti je vrag?
Izlaz	{'Š': 1, 'e': 3, 'f': 1, ' ': 4, 'k': 1, 'o': 1, 'j': 2, 'i': 2, 't': 1, 'v': 1, 'r': 1, 'a': 1, 'g': 1, '?': 1}

```
poruka = input()
recnik = {}
for karakter in poruka:
    recnik.setdefault(karakter, 0)
    recnik[karakter] = recnik[karakter] + 1

print(recnik)
```



Zanimljiva geografija

Na ulazu je dat broj drzava, a zatim za svaku drzavu pored njenog naziva i niz gradova koje se nalaze u njoj. Korisnik unosi broj gradova i nazive tih gradova. Kao povratnu informaciju za svaki grad potrebno je navesti zemlju u kojoj se nalazi.

Ulaz	Izlaz
3 Srbija Beograd Kragujevac Bor Nis Subotica Grcka Atina Patra Rodos Larisa Rusija Moskva Omsk Ufa SanktPeterburg	Larisa Grcka Kragujevac Srbija Moskva
4 Larisa Kragujevac Moskva Nis	Rusija Nis Srbija

```
n = int(input())
gradovi = {}
for i in range(n):
    l = input().split()
    for grad in l[1:]:
        gradovi[grad] = l[0]

for i in range(int(input())):
    print(gradovi[input()])
```

Napisati program kojim se za uneti string kreira rečnik sa ključem kao prvim simbolom reči sa vrednostima koje su liste a čiji elementi čine sve reči koje počinju tim simbolom. Na kraju ispisati u svakom redu posebno svaki element rečnika u formatu **kljuc:vrednost**

Ulaz	Pokretač matematike nije zaključivanje, nego mašta.
Izlaz	<pre>{'P': ['Pokretač'], 'm': ['matematike', 'mašta.'], 'n': ['nije','nego'], 'z':['zaključivanje,']}</pre> <pre>P : ['Pokretač']</pre> <pre>m : ['matematike', 'mašta.']</pre> <pre>n : ['nije', 'nego']</pre> <pre>z : ['zaključivanje,']</pre>

```
tekst=input("Unesi tekst:")
l=tekst.split()
d={}
for rec in l:
    if(rec[0] not in d.keys()):
        d[rec[0]]=[]
        d[rec[0]].append(rec)
    else:
        if(rec not in d[rec[0]]):
            d[rec[0]].append(rec)

print(d)
for k,v in d.items():           #for i in d:
    print(k,":",v)              #print(i,":",d[i])
```